Lane Medical Library

Ueber

UTERUS UNICORNIS

mit Mangel einer Niere.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

vorgelegt

der hohen medicinischen Facultät zu Göttingen

von

Wilhelm Ritterbusch
aus Kl. Flöthe.

Göttingen.

Druck der Gebrüder Hofer.

1876.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154024_0033

Ein praktischer Arzt sandte im Anfange Februar d. J. dem hiesigen patholischen Institute einige pathologisch sehr interessante Organe zu, welche derselbe bei einer zufällig vorgenommenen Section gefunden hatte. Herr Professor Krause hob bei der Demonstration derselben die Seltenheit des Vorkommens und das schon häufiger beobachtete Zusammensein von Missbildungen der Harn- und Geschlechtswerkzeuge hervor, und hatte die Güte, dieselben mir zur Beschreibung zu überlassen.

Die Section betraf die Leiche eines 19jährigen Mädchens, welches in Folge eines sehr heftigen acuten Gelenkrheumatismus zu Grunde gegangen war Von sonstigen Antecedentien wurde nur berichtet, dass das Individuum bis zu dieser Krankheit ganz gesund, regelmässig menstruirt gewesen und noch nicht geboren hatte. —

Die bei der Section für pathologisch wichtig er achteten Theile, welche übersandt wurden, waren: das Herz, die Harnorgane und der Genitalapparat.

Möge es mir zunächst erlaubt sein, dieselben etwas näher zu beschreiben.

I. Das Herz.

Der Herzbeutel ist fast überall gleichmässig verdickt und stark injicirt. Beide Blätter des Pericardium sind mit festen, zottigen, dicken, gelben Faserstoffauflagerungen versehen, in welchen sich mikroskopisch ziemlich viel Lymphkörperchen erkennen lassen.

Das Herz selbst ersoheint ziemlich stark vergrössert. Die Muskelsubstanz ist in allen Theilen

stark hypertrophisch und zeigt eine schmutzig bräunliche Färbung, die an einigen Stellen, besonders in den beiden Atrien ins Gelbliche übergeht. Die mikroskopische Untersuchung lässt deutlich eine Verfettung der Muskulatur erkennen, da sich nach Zusatz von Essigsäure in den Sarcolemmaschläuchen eine Menge dicht an einander gereihter Fetttröpfchen an Stelle der zu Grunde gegangenen Muskelfasern zeigten.

Auch die Hohlräume des Herzens sind mässig erweitert. In allen Theilen finden sich kleine rothe Fibringerinnsel zwischen den einzelnen Trabekeln und an den Klappen anhaftend. Letztere sind mit Ausnahme der linken Atrioventricularklappe, an welcher sich geringe Verdickungen constatiren lassen, ohne Abnormitäten und völlig sufficient. Beide Auriculae sind auffallend klein und haben die Gestalt eines spitzwinkligen Dreiecks.

Die vom Herzen ausgehenden und zu demselben hinführenden Gefässe sind ebenfalls mässig erweitert; ausserdem finden sich in dem Anfange der Aorta mehrere schmale, etwa 2—3 Linien breite Streifen atheromatöser Entartung.

II. Die Harnorgane.

Von den Nieren hatte sich bei der Section nur eine einzige und zwar die rechte vorgefunden; linkerseits dagegen war keine Spur einer solchen zu entdecken gewesen.

Die vorhandene Niere ist sehr stark vergrössert; ihre Länge beträgt 16 cm., ihre Breite oben 8,5, unten 7 cm. Der Umfang derselben misst oben 17,3, unten 18,5 cm. — Die fibröse Kapsel der Niere ist ausserordentlich verdünnt und eine Trennung der beiden Schichten derselben war nicht zu erzielen. Ein mit Essigsäure behandelter Abschnitt der Kapsel zeigte ein dünnes Gewebe aus mannigfach verflochtenen Bindegewebsbündeln mit wenig elastischen Fasern; auch so war eine Grenze zwischen äusserer und innerer

Schichte nicht zu erkennen. Im Uebrigen liess sie sich leicht abziehen und nur eine mässige Menge Fett war auf derselben gelagert. — Der Hilus befand sich nicht ganz in der Mitte, er überragte dieselbe nach oben zu um etwa 1 cm.

Auf dem Durchschnitte lässt sich die Rindensubstanz deutlich von der Marksubstanz abgrenzen, beide erscheinen nicht sehr blutreich. Mikroskopisch ergiebt sich, dass das die Lücken zwischen den Harnkanälchen ausfüllende Stroma ziemlich bedeutend vermehrt, und dass eine Menge Lymphkörperchen sich in dasselbe eingelagert haben. In den die Rinde durchsetzenden Harncanälchen lassen sich nach Zusatz von Essigsäure deutliche Zeichen des fettigen Zerfalles der Epithelien nachweisen.

Die Pyramiden und das Nierenbecken waren entsprechend der Grösse des Organs ausgedehnt und Abnormitäten in denselben nicht zu finden.

Die Gefässe anlangend, war das Lumen der Aorta vor Abgabe der Arteria renalis dextra eher etwas eng zu nennen. An der normalen Stelle waren die Arteriae coeliaca und mesenterica superior abgeschnitten. Die Arteria renalis dextra zeigte sich etwas grösser als gewöhnlich; von einer Arteria renalis sinistra dagegen war keine Spur aufzufinden.

Der von der rechten Niere abgehende Ureter hatte bis zur Blase eine Länge von 33 cm. und mündete ohne sich zu theilen in dieselbe ein. Seine Wandungen waren etwas dicker als in der Norm und auch sein Lumen etwas erweitert.

Die Blase selbst hatte eine mässige Ausdehnug, an ihrer hinteren rechten Wand mündete der nur einzig vorhandene Ureter; linkerseits war ich nicht im Stande, einen solchen, oder auch nur die Stelle seines Ansatzes zu entdecken. Die Dicke der Blase sowie ihre Schleimhaut waren ohne Abnormitäten, ebenso die Ausmündung in die Uretra.

Die rechte Nebenniere war dem Berichte zufolge durchaus normal; gleichfalls fand sich linkerseits an

der normalen Stelle eine solche vor und pathologische Veränderungen waren an denselben nicht zu erkennen gewesen.

III. Genital-Apparat.

Das Präparat stellt einen Uterus unicornis dexter mit verkümmertem linken Horne und den obersten Theil der Vagina dar.

Der entwickelte rechte Uterus hatte eine kleine, hornähnliche Gestalt und wandte seine concave Fläche der rechten, seine convexe der linken Seite zu. Sein oberer Theil glich einer mässig grossen Pflaume. In der Gegend des Ostium uterinum internum zeigte sich eine ringförmige Einziehung von fast 1 cm. Länge. Unter dieser verdickte sich derselbe wieder bis etwa zum Ansatz der Vagina.

Die Länge des ganzen Uterus vom Fundus bis zur vorderen Muttermundslippe betrug 6,5 cm., wovon auf das corpus uteri bis zum ostium uterinum internum 3,5 cm. und auf den Hals 3 cm. kamen.

Der Umfang des Uterus betrug oben an seiner dicksten Stelle 6,5 cm.; in der Gegend der Einschnürung 4,6 cm. und an der Ansatzstelle der Vagina 6 cm. — Der Scheidentheil war klein und dünn; die vordere Lippe mass 0,7, die hintere 0,5 cm.

Der Muttermund zeigte sich als eine kleine, rundliche Oeffnung und mit Hülfe einer eingeführten Sonde gelang es leicht, in das Innere des Uterus vorzudringen. Die Schleimhaut desselben war etwas blass, sonst aber ohne Veränderungen.

An die obere Ecke des Körpers des Uterus befestigt sich rechterseits in ganz normaler Weise der Oviduct, das Ligamentum teres und das Ligamentum ovarii, welches bis zum Ovarium eine Länge von 1,5 cm. besass. Das Ovarium selbst war 3,5 cm. lang und an seiner dicksten Stelle 1,5 cm. breit. Dasselbe erweist sich mikroskopisch völlig normal und es lassen

sich mehrere Eier enthaltende Graaf'sche Follikel und corpora lutea darin erkennen.

Linkerseits heftet sich an die obere Ecke des Uteruskörpers ein schmaler Strang von 13,5 cm. Länge, der sich unter dem Mikroskope nach Behandlung von Essigsäure als aus platten Muskelfasern und straffem Bindegewebe bestehend erweist. An dem äusseren Drittel desselben findet sich eine 3 cm. lange und 1 cm. dicke Anschwellung, welche reicher an Muskelfasern und intensiv roth gefärbt, allmählig dünner werdend zu seiner früheren Beschaffenheit zurückkehrt und dem linken Ovarium zur Anheftung dient. Ein Lumen lässt sich in dem Strange nirgends auffinden, auch lässt sich beim direkten Einschnitt in ihm keine Höhle nachweisen.

Das linke Ovarium ist grösser als das rechte, es ist 5,5 cm. lang und seine grösste Breite beträgt 2 cm.; im Uebrigen zeigt dasselbe sich dem rechten völlig analog.

Der oberste Theil der Vagina, soweit derselbe an dem Präparate erhalten, lässt ausser einer mässigen Enge seines Lumens keine weiteren Abnormitäten erkennen.

Ueber die Lage der Geschlechtsorgane zu dem Becken und den übrigen Beckenorganen wurde nur berichtet, dass der Uterus ganz nach der rechten Seite gezerrt und völlig horizontal gestellt sei; dass jedoch die Vaginalportion die normale Stellung eingenommen habe.

Nach dieser anatomischen Schilderung vorliegender Organe gehe ich etwas näher ein auf die Bedingungen, unter denen die pathologischen Veränderungen zu Stande gekommen sein können und auf die Möglichkeit resp. Wahrscheinlichkeit, dieselben könnten sich gegenseitig bedingt haben.

Obwohl es mir fern liegt, die Veränderungen des Herzens, welches ein schönes Bild eines sog. cor villosum darstellt, in irgend ein Abhängigkeitsverhältniss mit den abnormen Bildungen des Urogenitalsystems

zu bringen, so könnte doch an die Möglichkeit gedacht werden, dass die Dilatation des Herzens und die Verfettung der Muskulatur desselben zum Theil bedingt sein könnte durch das Fehlen einer Niere und die dadurch bedingte gesteigerte, vielleicht für den Körper etwas unzureichende Thätigkeit der anderen, welche schon die ersten Anfänge des beginnenden sog. Morbus Brightii zeigte. Bei letzterem compliciren ja gegen den lethalen Ausgang hin sehr häufig Erkrankungen des Herzens, wie Endocarditis und Pericarditis mit gleichzeitiger Dilatation das ursprüngliche Krankheitsbild. — Doch auch bei andern stark fieberhaften Krankheiten und bei Weitem am häufigsten, fast in $^1/_3$ der Fälle, finden sich oben genannte Veränderungen des Herzens, sowie Ausbildung von Klappenfehlern bei längerem Bestehen und grosser Intensität des acuten Gelenkrheumatismus, und da gerade auch unser Individuum in Folge eines sehr heftigen mit Pericarditis verbundenen Gelenkrheumatismus gestorben ist, so möchte ich geneigt sein, diesen Gedanken abzuweisen und die pathologischen Veränderungen am Herzen allein durch diesen bedingt ansehen.

Zudem steht doch auch fest, dass bei Erkrankungen nur einer Niere die andere gesunde die Function der erkrankten mit zu übernehmen im Stande ist, und dass, wenn auch die erkrankte Niere nie wieder ihre Thätigkeit aufnimmt, falls nicht andere zufällige Störungen im Organismus eintreten, das Leben des Betreffenden ungehindert lange Zeit fortbestehen kann. Die gesunde Niere tritt compensatorisch ein und übernimmt die doppelte Function. Die Richtigkeit dieser Behauptung ist nicht allein durch zahlreiche Sectionsbefunde bestätigt worden, in welchen eine Niere vollständig fehlend oder derartig verändert, dass an eine Functionirung derselben nicht zu denken war, vorgefunden wurde, sondern auch durch Herrn Professor Simon experimentell mit grossem Fleisse und Scharfsinn festgestellt. Derselbe wurde, durch die Nothwendigkeit gezwungen, zuerst auf das kühne Unter-

nehmen gebracht, eine Niere auf operative Weise zu entfernen, da er bei einer Ovariotomie, bei welcher hochgradige Verwachsungen des Tumors mit den Nachbarorganen bestanden, unglücklicher Weise einen Ureter mit abgeschnitten hatte. In zahlreichen Experimenten an mehr als 30 Hunden schnitt er die eine Niere heraus, um zu erfahren, ob immer und wie schnell und wie vollkommen die zweite zurückbleibende Niere eine doppelte Function übernehmen würde, und welche Gefahren mit dieser Operation verknüpft seien. Die nachher an der betreffenden Frau ausgeführte Nephrotomie gelang auch mit überraschendem Erfolge; die Patientin wurde vollkommen geheilt, und die zurückgebliebene Niere hatte alsbald die doppelte Function übernommen.

Für unsern Fall kommt noch hinzu, dass die vorhandene Niere in nicht unerheblicher Weise vergrössert war, und an Länge, Umfang und Gewicht nicht geringere Zahlen darbot, als es 2 normale Nieren unter ähnlichen Verhältnissen gethan haben würden, und auch dieser Umstand berechtigt uns zu der Annahme, dass die eine vorhandene Niere den von dem Organismus an sie gestellten Anforderungen völlig zu genügen im Stande gewesen sei.

Ueber die zahlreichen Anomalien in der Bildung und Entwicklung des Uterus ist in den letzten beiden Decennien viel geschrieben worden. Neben vielen anderen Autoren, die vereinzelt über zufällig beobachtete Fälle Bericht erstatten, ist es besonders Kussmaul, der in seinem trefflichen Werke: „Von dem Mangel, der Verkümmerung und Verdoppelung der Gebärmutter, Würzburg 1859“ alle vorkommenden Missbildungen des Uterus beschreibt und sie unter ein System zusammenstellt. Schon vor ihm hat Rokitansky sich über diesen Gegenstand verbreitet in seiner Schrift: „Ueber die sog. Verdoppelungen des Uterus“ (med. Jahrbücher des k. k. österr. Staates. Bd. 26. Wien 1838), und nach ihm lieferte Dr. L. Fürst in seiner Schrift: „Ueber Bildungshemmungen des Utero-Vaginal-

kanals“ (in Monatsschr f. Geburtskunde und Frauenkrankheiten. Bd. 30. Hft. 2 u. 3. 1867) eine reichhaltige Zusammenstellung verschiedener bis dahin beobachteter Fälle.

Aus allen erhellt, dass dieselben sich nicht selten als selbständiger, nur auf die Geschlechtswerkzeuge beschränkter Bildungsfehler findet; zu wiederholten Malen sind dieselben aber mit Bildungsfehlern der Harnwerkzeuge verbunden angetroffen.

Zugleich mit einigen selbst beobachteten Fällen von Uterusmissbildungen ist, soweit mir die Literatur zugänglich ist, Ad. Wittner der Erste, welcher in seiner Inaugural-Dissertation: „Einige Fälle von Missbildungen des Uterus, Leipzig 1869“ einen Auszug derjenigen Fälle aus oben genannten Schriften gemacht hat, in welchen eine Verkümmerung, Entartung oder ein Mangel der Nieren neben Uterusmissbildungen vorhanden waren.

Nach allen diesen und aus der eigenen Beobachtung glaube ich das Hauptinteresse bei unserem Befunde in dem Zusammenvorkommen von Missbildungen an den Harn- und Geschlechtswerkzeugen finden zu müssen und den Gedanken an einen ursächlichen Zusammenhaug sehr nahe liegend zu erachten, zumal Bildungshemmungen des uropoëtischen Systems weniger selbständig als im Verein mit Bildungshemmungen des Genitalsystems beobachtet werden.

Bei der Durchforschung der Literatur über diesen Gegenstand finde ich, dass der Mangel resp. Verkümmerung einer Niere gerade besonders häufig bei Uterus unicornis vorzukommen pflegt und dass ausnahmslos der Defect derselben auf der Seite des der Missbildung unterlegenen Sexualtractus zu finden ist.

Ich halte es daher für nicht uninteressant, im Anschluss an den oben beschriebenen Fall im Nachstehenden zuerst eine Zusammenstellung ähnlicher Fälle zu geben und sodann auf die Ursache und die Bedingungen, durch die und unter denen diese Missbildungen sich combiniren, etwas näher einzugehen.

Die Fälle sind nach der Aehnlichkeit mit dem Vorstehenden geordnet.

I. Fall.*)

Das Präparat befindet sich in der pathologisch-anatomischen Sammlung zu Erlangen und rührt von einem 10jährigen Mädchen her. Es ist der ganze Urogenitalapparat mit der Aorta abdominalis, Vena cava adscendens und dem Endstücke des Rectum erhalten.

Die äusseren Genitalien sind von normaler Grösse. Die grossen Schamlippen unbehaart, Clitoris und die kleinen Schamlippen gut gebildet und von den grossen bedeckt.

Die Harnblase hat die Gestalt einer Birne und ist 28‴ lang, rechte und linke Hälfte sind gleich gut entwickelt. Sie mündet in die 11‴ lange und ziemlich weite Harnröhre. Es ist nur eine Niere und zwar die linke mit ihrem Ureter ($5^1/_2$″ lang) vorhanden. Sie ist von einer dem Alter entsprechenden Grösse (3″ lang) und zeigt dem äusseren Ansehen nach keine Abnormitäten in ihrem Bau In der Harnröhre ist nur die Einmündungsstelle des linken Harnleiters zu bemerken. Die Scheide ist im untern Theile enger (circa 4‴ weit) als im oberen, wo sie ungefähr 6‴ weit ist. An ihrem Eingange besitzt sie eine Scheidenklappe in Gestalt einer häutigen, ringförmigen, schmalen Leiste. Der untere Theil ihrer Wand hat Längsfalten, während sie im oberen Abschnitte nahezu glatt ist. Der Scheidenkanal erstreckt sich nach links um 4‴ höher hinauf als nach rechts, wo derselbe durch eine zarte, mit einer feinen Oeffnung versehenen Membran verschlossen ist, nach deren Eröffnung man in einen eine kleine Bohne fassenden Hohlraum und in diesem erst zu einem Muttermunde gelangt. Dieser kleine, durch die Membran von der übrigen Scheide getrennte Raum

*) Monatsschrift für Geburtskunde. Bd. 19. 1862. p. 196 von A. Rosenburger beschrieben.

muss als die oberste, durch ein Septum getrennte rechte Hälfte des Scheidengrundes angesehen werden, da er in ein Orificium uteri dextri führt

Aus dem linken Abschnitte der Scheide gelangt man durch ein feines Orificium uteri sinistri in einen nach oben sich erweiternden, $^1/_2$''' langen Halskanal mit Längs- und Querfalten, der linkshin sich krümmend in den Kanal des Körpers eines linken Uterushornes von fötaler Grösse (7''' Länge) übergeht. Das rechte Orificium uteri externum führt in einen nur 3''' langen, schmalen Halskanal, der durch eine feine Oeffnung mit dem unteren Theile des linken Halskanals zusammen mündet. So ist nur ein Rudiment vom untersten Theile des collum uteri dextri vorhanden und mit dem collum uteri sinistri zu einer Masse verwachsen, wodurch denn der vorhandene Uterus unten am dicksten erscheint und nach aufwärts schon im Halstheile sich bedeutend verschmälert. Sein Durchmesser an der Basis beträgt $4^1/_2$''', da wo das linke Horn vom Halse abbiegt 3'''.

Statt des rechten Uterushornes findet sich ein 13''' langes, schmächtiges Muskelband, welches von dem unteren Drittheile des linken Hornes, oberhalb des Orificium internum abgeht. Dieser Strang ist 2''' breit und $^1/_2$''' dick, verdickt sich wenig an seinem Ende, von dem das Ligamentum teres und das Ligamentum ovarii dextri abgehen. Die rechte Tube mangelt. Dagegen finden sich am äussersten Ende des rechten Eierstocks fransenartige Bildungen, das Rudiment des Infundibulum tubae.

Vom linken Horne geht eine 2'' lange dünne Tuba Fallopiae ab. Neben ihr befindet sich das Ligamentum ovarii mit dem 9''' langen und 4''' breiten Eierstocke. Das rechte Ovarium ist doppelt so lang als das linke, 3''' breit und circa 1''' dick, das linke ist 2''' dick. Die beiden Eierstöcke haben eine durchweg glatte Oberfläche.

Der Mastdarm ist von der Dicke eines Fingers. Zwischen Uterus und Mastdarm findet sich eine tiefe excavatio rectouterina.

An dem Präparate sind beide Nebennieren erhalten.

II. Fall *)

In der medizinischen Poliklinik zu Erlangen starb im Jahre 1851 an Pneumonie eine 49 Jahr alte ledige Handschuhnäherin, die von ihrem 16. bis 47. Jahre regelmässige Menstruationen gehabt hatte. Die in der dortigen Sammlung aufbewahrten Genitalien zeigten Folgendes:

Das rechte entwickelte Horn biegt in einer fast horizontalen Richtung vom obersten Theile des Halses nach rechts ab. Die Gestalt des Uterus ist im Ganzen walzenförmig mit einer leichten Compression zwischen Hals und Körpertheil, welch letzterer gegen aussen hin etwas länglich eiförmig anschwillt. Der ovale wulstige Muttermund führt in den mit ausgebildeten plicis palmatis versehenen, 2‴ weiten Mutterhals. Die Höhle des Körpers ist im Ganzen enger als der Halskanal, am weitesten ($1^3/_4$‴) in seiner Mitte und verengert sich gegen den inneren Muttermund und die Insertion der Tube hin. Die Länge des Halstheiles der Gebärmutter beträgt 10‴, die des Körpers 21‴. Von der Spitze des rechten Hornes geht das Ligam. teres, die Tuba (circa 44‴ lang) und das Ligam ovarii mit seinem Eierstocke ab.

Das rechte Ovarium ist von normaler Grösse und Gestalt 17‴ lang, 9‴ breit, 4‴ dick, und an der Oberfläche finden sich mehrere grössere und zahlreiche Narben, wie sie nach dem Bersten Graaf'scher Follikel in Folge der Reifung der Eier sich bilden.

Der rechte Eileiter beschreibt einen Bogen um sein Ovarium und die Fimbrien sind an ihrer inneren Seite mit dem äusseren Rande desselben verwachsen, während die nach aussen liegenden Fimbrien frei und 7‴ lang sind. Das Ostium fimbriatum offen.

*) wie Fall I. p. 194.

Von der convexen Seite des rechten Hornes zieht an der Uebergangsstelle vom Halse in den Körper das linke verkümmerte Horn ab in Form eines schmalen, soliden, gelblichen muskulösen Stranges von der enormen Länge von 6" 10"', der bis in die Mitte seines Verlaufes 2"' hoch und 1"' dick ist, bis zum Abgange des Ligam. teres auf das Doppelte seines Unfanges sich vergrössert und schliesslich zu einem soliden, länglich rundlichen, 10"' langen, 7"' breiten und 3"' dicken Körper anschwillt. Das Ligam. teres ist 4"' breit und $1^1/_2$"' dick. Wie das verkümmerte Horn unmittelbar in das Ligam. teres übergeht, so hängt auch in unmittelbarem Zusammenhange damit ein platter 6"' breiter, 42"' langer, sehr derber Körper, von weissgelblicher Farbe, der an seinem oberen, dickeren, der Länge nach halbirten Ende sich als ein Ovarium, jedoch ohne Narben an der Oberfläche und ohne deutliche Graaf'sche Follikel in seinem Innern präsentirt. An sein Ende und zwar an die obere Fläche ist durch ein bindegewebiges 7"' breites Zwischenstück ein durch seine Fimbrien als Infundibulum eines rudimentären Eileiters kenntlicher 9"' langer Schlauch befestigt.

Die wenig entwickelte Scheide hat an ihrem untern Theile zahlreiche Querrunzeln, sie lässt den kleinen Finger eindringen, ihre Länge beträgt $2^1/_2$".

Die erhaltene rechte Niere hat eine Länge von 4" bei 22"' Dicke und zeigt auf dem Durchschnitte normale Structur. Im Sectionsprotocolle ist ausdrücklich bemerkt, dass die linke Niere, der Ureter und die Einmündungsstelle in die Blase fehlten.

III. Fall.*)

Von einer 40 Jahre alten an Tuberculose gestorbenen Frau stammend.

Aeussere Genitalien normal; Vagina eng, ge-

*) Ad. Wittner in oben erwähnter Dissertation.

wulstet; Portio vaginalis kurz; Orificium uteri externum hat einen Umfang von $2^1/_2$ mm. Uterus ist für die Sonde durchgängig, $7^1/_2$ cm. lang. Der Uterus ist 8 cm. lang; die Breite am Fundus beträgt $4^1/_2$ cm., am collum 2 cm. — 2 cm. vom Orificium uteri externum entfernt, ist der cervix uteri schwach nach vorn und links geknickt, wodurch der ganze übrige Uterus diese Lage einnimmt; er steht mithin schief, so dass die Seitenhälften, die beim normal gelagerten Uterus nach reckts und links, hier nach vorn und hinten zeigen. Diese vordere Fläche ist schmäler, während die hintere bedeutend breiter ist. — Die rechte Tube mündet auf dem Scheitel des Uterus an seiner (hier) hinteren Fläche ein, ungefähr in der Mitte des fundus, sie ist offen und für eine Sonde durchgängig. Das Ligam. rotumdum geht von der rechten Soite, vor der Tuba, in der Gegend des Uterusgrundes ab, seine Fasern setzen sich an den Uterus in einer Breite von 2 cm. an, und vereinigen sich dann, um nach vorn zu gehen. Das Ovarium ist $3^1/_2$ cm. lang, $1^1/_2$ cm. breit, das Parovarium ist gut entwickelt. — Der Uterus ist bis in die Gegend der erwähnten Knickungsstelle in eine Bauchfellfalte eingelagert, die links drei mal so breit ist als rechts. — Rechts oben befindet sich in dieser Falte die Tube, das Ligam. rotundum, Ovarium und Parovarium. Links bemerkt man im untern Drittel der Falte einen $^3/_4$ cm. breiten, dünnen, muskulösen Streifen eingelagert, der sich von ihr durch geringe Erhabenheit sicbtbar macht. Dieser Streifen endet in einen $4^3/_4$ cm. langen, 2 cm. breiten Körper, der bei mikroskopischer Untersuchung Bindegewebe, Gefässe und glatte Muskelfasern zeigte. Es ist das Ligam. rotundum, das an seinem Ende hypertrophisch geworden ist. Nach dem Sectionsprotocolle hat dieses Ende mit dem Ovarium im Inguinalkanale gelegen. Das linke Ovarium ist $4^1/_2$ cm. lang, $1^1/_2$ cm. breit, es ist mit dem genannten Ligam. rotundum im Zusammenhange und liegt rechts von diesem nach hinten; seine convexe Seite ist nach aussen gekehrt,

seine Concavität nach innen. — Von einer linken Tube ist nichts zu sehen. Die Harnblase, die sich an dem Präparate befindet, ist kleiner als normal und hat nur einen Ureter. Nach dem Sectionsprotocolle war nur die rechte Niere vorhanden, die jedoch die doppelte Grösse einer normalen hatte.

IV. Fall.*)

Das Präparat rührte von der Section einer im mittleren Lebensalter gestorbenen Person her.

Die Vagina war 3" lang, nach rechts gerichtet. In dieselbe mündete mit einer portio vaginalis das schmale, in einem stark rechts gebogenen Zipfel auslaufende rechte Horn, mit 2" langem cavum, an dessen Ende sich die einfachen, normalen Adnexa der rechten Seite befanden. Von der Stelle des Ostium internum ging das linke Horn als glattes, soliden, stumpfendendes, in keiner Verbindung mit der linken Tube stehendes Rudiment ab. Die letztere war 2" lang, vom linken, soliden Hornrudimente — wie gesagt — ganz gesondert, durchgängig, aber nach dem Uterus zu sackförmig geschlossen und hier mit dem Ligam. uteri rotundum, sowie mit dem linken Ovarium verwachsen. Letzteres besass ein 1" langes Mesoarium, zwischen dessen Falten sich Spuren des Parovariums fanden. Auch rechts waren dieselben zwischen Peritonealplatten vorhanden. Ein Ligamentum recto vesicale war nicht vorhanden. Die linke Niere fehlte; beide Nebennieren vorhanden; rechte Niere normal und man konnte nicht sagen, dass dieselbe hypertrophirt sei.

V. Fall.**)

Bei der Obduction einer 76 Jahre alten an Gehirnerweichung verstorbenen Frau fanden sich die

---

*) Edinburg. med. Journal. Febr. 1865. p. 687 v. W. Turner. (Von Fürst als Fall 44 beschrieben.)

**) Rokitansky, Med. Jahrb Bd. 26. Wien 1838.

innern Sexualorgane in folgendem Zustande: Im linken Beckenraume lag ein kegelförmiger, seiner Länge nach links umgebogener, 3" langer, schlanker Uterinalkörper, aus dessen Spitze eine Tube hervorkommt, an deren gefranstem Ende eine sehr lang gestielte, bohnengrosse Wasserblase hängt. Hinter ihr findet sich ein verschrumpftes Ovarium. — Vom convexen rechten Rande dieses Uterus und zwar von seinem ganzen untern Hälftenabschnitte gehen in einer grossen Bauchfellduplicatur Uterinfasern nach aussen, die sich nach und nach zu einem glattrunden Strange sammeln. — Dieser beugt sich sofort etwas nach vorn und abwärts gegen den Leistenring und schwillt in der Entfernung von 6" vom Uterus zu einem glattrunden, mandelkerngrossen, soliden Körper an. Von diesem geht nach hinten und aussen ein platter Fortsatz ab, an dem ein sehr langes verschrumpftes Ovarium hängt, nach vorn aber geht er in einen rundlichen Strang über, der alsbald als Ligam. rotundum in ein vom Bauchfell gebildetes Rohr tritt, und sich zwischen den Aponeurosen der Bauchmuskeln zerstreut. Die Vaginalportion ist klein, die Scheide enge.

Linkerseits trat eine grosse Arteria uterina und ein starker Venenplexus an den cervix uteri; aus der Hypogastrica dextra gingen jedoch nur in jener grossen Bauchfellduplicatur, wie im Gekröse, dünne, lange Gefässe zum Uterinkörper und an den langen parenchymatösen Fortsatz.

Merkwürdiger Weise mangelte auch die rechte Niere.

VI. Fall.*)

Das ausgebildete Gebärmutterhorn war das der rechten Seite, das der linken fehlte ganz. Das Weib war in 10 Schwangerschaften Mutter von 11 Kindern

*) Kussmaul p. 122 und Bulletin de la faculté de méd. de Paris 1817 (von Chaussier beschrieben).

beiderlei Geschlechts und starb an Hypertrophia cordis, Aneurysma Aortae, Wassersucht und Bronchitis crouposa. — Das linke Ovarium war nur sehr dürftig entwickelt. Auch die linke Niere fehlte.

VII. Fall.*)

Ein hydrocephalischer Fötus zeigte eine Anzahl Missbildungen, nämlich:

1. Einhörnigen, rechtsseitigen Uterus mit verkümmertem Nebenhorne.
2. Defect der linken Niere und des linken Ureters, auf welcher Seite nur die Nebenniere vorhanden war.
3. Linksseitige Abplattung der Blase.
4. Transposition des Herzens.
5. Hernia diaphragmatica.

VIII. Fall.**)

Ein hydrocephalischer Fötus zeigte folgende Anomalien:

1. Einhörnigen Uterus mit verkümmertem Nebenhorne.
2. Defect der Niere auf der Seite des rudimentären Hornes.
3. Abplattung der Harnblase auf derselben Seite.
4. Hasenscharte mit Wolfsrachen.

IX. Fall.***)

Bei der Section einer sterbend in die Klinik zu Strassburg kommenden Frau fand sich: ein Uterus unicornis dexter, mit einem rudimentär entwickelten, schwangeren linken Horne. Leider liegt mir in der

*) Fürst, Fall 33 und Gaz. méd. de Strasbourg 24. März 1860 Nr. 3. p. 38.

**) Fürst, Fall 34 und wie im vorigen Falle.

***) Fürst, Fall 53 und wie im vorigen Falle.

citirten Abhandlung eine nähere Beschreibung der Genitalien nicht vor. — Es fehlte die linke Niere, die linke Nebenniere war jedoch vorhanden. Die Harnblase war links in senkrechter Richtung abgeplattet, so dass die Wand ziemlich gerade aufstieg.

X. Fall.*)

Tiedemann beschrieb das Präparat, welches von einem Neugeborenen stammt und in der anatomischen Sammlung zu Heidelberg aufbewahrt wird, als einen Fall von doppelter Gebärmutter. Bei näherer Untersuchung von Kussmaul zeigte sich, dass es ein Uterus unicornis sinister war, während das rechte Horn durch Nichts als einen schmalen, langen Bandstreifen angedeutet wird.

Die linke, einhörinige Gebärmutter mündet mit schwach entwickeltem Scheidentheile in eine enge Scheide, von welcher der obere Theil am Präparate erhalten ist. Der Uterus ist 15 Linien lang, sehr schmal, an seinem Halse 5, an seinem Körper nur 3 Linien breit und allenthalben höchstens 3 Linien dick. Er beugt sich vom Halse zur Spitze zunehmend nach links um und besitzt einen wohl entwickelten, etwa 20 Linien langen Eileiter und ein Ligamentum ovarii von 4 Linien Länge, 3 Linien Breite und $1^1/_2$ Linien Dicke. Das runde Mutterband ist weggeschnitten. Die Wand dieser Gebärmutter ist am Halse $1^1/_2$ Linien, am Körper unten 1 Linie, gegen die Spitze hin nur $^1/_2$ Linie dick. Die Schleimhaut besitzt 2 palmae plicatae, eine schwächere an der hinteren, eine stärkere an der vorderen Wand, die wenigstens in der unteren Hälfte der Gebärmutter, der convexen Seite näher liegen. — Der Kanal des Mutterhalses ist 3mal so weit als der des Körpers.

Von dem untersten Theile der convexen Seite dieser Gebärmutter entspringt in der Höhe von 5 Li-

*) Kussmaul p. 116 u. 117.

nien ein schmales, höchstens $1^1/_2$ Linien breites, $^1/_2$ Linie dickes, aber mehr als $2^1/_2$ Zoll langes Muskelband, welches nach aussen unter einem starken Bogen in ein ungemein starkes, 3 Linien breites, und über 1 Linie dickes rundes Mutterband, welches 8 Linien lang erhalten ist, übergeht. An der Uebergangsstelle pflanzt sich an einem nur 2 Linien langen, dicken Stiele ein Eierstock von 15 Linien Länge, 5 Linien Breite und 2 Linien Dicke ein. Er ist somit viel grösser als der auf der linken Seite. Von dem Eileiter dieser Seite sind nur die Fransen gebildet. Wie das die rechte Gebärmutter vertretende Muskelband im Becken verlief, ist jetzt nicht mehr zu ersehen.

Es fand sich nur eine einfache, aber sehr grosse, mitten auf der Wirbelsäule liegende Niere mit einem einzigen Harnleiter vor. Dieser Harnleiter entspringt mitten aus der $2^1/_2$ Zoll in der Quere, 26 Zoll in der Höhe und $^3/_4$ bis 1 Zoll in der Dicke messenden, kuchenförmigen Niere und ist 4 Zoll lang. Die Seitenhälfte der Blase, auf welcher der Harnleiter eintritt, nämlich die linke, ist stärker entwickelt und geräumiger als die rechte.

XI. Fall.*)

Bei einem nur einige Minuten Lebenszeichen von sich gebenden, im Januar 1818 geborenen Kinde fand sich, dass die zugleich herausgetriebene Nachgeburt auf eine sehr merkwürdige Weise mit demselben zusammenhing. Die Nachgeburt war kleiner als gewöhnlich; ein wahrer Nabelstrang fehlte, indem die Nachgeburt so auf dem Unterleibe sass, dass sie seine Wände vervollständigte. Da, wo sich der Nabelstrang hätte befinden sollen, verliessen das Amnion und Chorion die Nabelgefässe und gingen zur Bildung der Unterleibswände ab, indem sie sich oben und seitlich

*) Medic. Chirurg. Transact. Vol. IX 1818 p. 433 v. G. Breschet beschrieben u. Meckels Archiv für Physiologie Bd. 5 Hft. 3 p. 463.

in der Nähe der Oberbauchgegend und dem untern Theile der Brusthöhle einsenkten. Unten und hinten endigten sie sich auf ähnliche Weise in der Haut der untern Gegend des Stammes ungefähr im Umfange des Beckens. Deutlich sah man, dass das Amnion in die Oberhaut, das Chorion in die eigentliche oder Lederhaut überging, doch verloren sie an der Vereinigungsstelle plötzlich ihre Durchsichtigkeit und die Grenze zwischen ihnen und der Haut des Kindes war durch einen lebhaft rosenrothen Streifen bezeichnet.

Die Thymus war sehr gross, ebenso die Leber, deren rechter und linker Lappen gleiche Grösse hatten. Mastdarm sehr weit und äusserlich in der Mitte der Zeugungstheile geöffnet.

Die linke Niere war sehr gross, vielgelappt und von einer sehr weiten Kapsel eingeschlossen, der Harnleiter endigte sich in den Zeugungstheilen. Die rechte Niere fehlte, allein die Nebenniere dieser Seite war durchaus normal.

Die Gebärmutter war kegelförmig. Die im Becken liegende Spitze des Kegels endigte sich in die linke Fallopische Röhre und den Eierstock. Diese Theile fehlten auf der rechten Seite. Die Scheide war verschlossen.

An der gewohnten Stelle der äussern Zeugungstheile befand sich nur eine rothe, kreisförmige Fläche, deren unregelmässiger Rand einen schwachen Wulst bildete, an ihrem untern Theile 2 Oeffnungen, deren eine zum Mastdarm, die andere zum Harnleiter führte. Offenbar war die rothe Stelle die umgestülpte Blase. Auf ihr befand sich noch eine grosse, vorragende, aus fettigem Zellgewebe gebildete Erhabenheit.

Ausserdem waren die an dem untern Theile des Rückens und in der Lendengegend befindlichen Muskeln blass und kaum erkennbar; an der rechten untern Gliedmaasse fehlten sie ganz, auch die Knochen der ganzen untern Extremität waren dünner als auf der linken Seite.

XII. Fall.*)

In dem Falle von Tourtual, der eine vielfach missbildete Frucht mit Uterus unicornis dexter betraf, fehlten beide Nebennieren, an der rechten Seite Niere und Harnleiter. Die linke Niere stellte eine in Fächer abgetheilte Blase dar; der linke Harnleiter war stellenweise obliterirt. Die äusseren Geschlechtstheile hatten halb männlichen, halb weiblichen Charakter. Scheide und Blase flossen zusammen. Es bestand Atresia ani et vaginae.

XIII. Fall.**)

Dieses Präparat wurde von der chirurgischen Klinik zu Erlangen der pathologisch-anatomischen Sammlung überlassen.

Es stammt von einem 8 Jahre alten Mädchen, das wegen einer im 3. Lebensjahre nach Geschwüren im Munde und am Zahnfleische zu Stande gekommenen Verwachsung des mittleren Theiles der Unterlippe mit dem Unterkiefer am 10. April 1860 operirt wurde.

Nachdem die Wunde am 12. Tage schon vollkommen vereinigt war, entwickelte sich am 27. ein Erysipel, in Folge dessen das Kind am 7. Mai starb.

Die am 8. Mai vorgenommene Section ergab: Erysipelas capitis, faciei et thoracis, Oedema pulmon. acut.; ferner parenchymatöse Entzündung der linken hypertrophischen Niere; Mangel der rechten Niere, Uterus unicornis sinister.

Das Becken mit seinen Weichtheilen und Eingeweiden, wie auch die linke Niere und beide Nebennieren sind in ihrer natürlichen Lage erhalten.

---

*) Kussmaul p. 118.

**) Monatsschrift für Geburtskunde Bd. 19. 1862. p. 192 (von A. Rosenburger beschrieben).

Im Verhältniss zum Alter ist das Becken geräumig. Der Abstand der beiden obern Darmbeinstacheln beträgt 6". Der gerade Durchmesser des Becheneinganges misst 2" 7'''.

Die äusseren Genitalien sind normal gebildet. Der Schamberg ist fettreich, ebenso die haarlosen grossen Schamlippen, zwischen denen die Nymphen vorn etwas hervorragen. Das Vestibulum vaginae ist eng. Die Harnröhrenmündung für eine $^3/_4$''' dicke Sonde durchgängig. In die Scheide kann man mit einer Sonde durch die halbmondförmige, wohl ausgebildete Scheidenklappe eindringen.

Die Beckenhöhle enthält ihre Eingeweide in folgender Lagerung: Hinter der Schamfuge liegt, dieselbe etwa $^1/_2$" überragend, die contrahirte, mehr als wallnussgrosse, dickwandige Harnblase. Sie ist vorn aufgeschnitten, man erblickt die stark gefaltete Schleimhaut und erkennt nur ein linksseitiges Ostium ureteric um.

Der Mastdarm tritt links von der Mittellinie des Kreuzbeins herab Nach aussen von ihm liegt der linke Ureter, welcher mit einer grossen (4" langen und 2" dicken) Niere zusammenhängt. Diese Niere liegt links von der Wirbelsäule hinter dem Bauchfelle an normaler Stelle und ist enorm angeschwollen. Bei der Section bot sie alle Erscheinungen einer frischen parenchymatösen Nierenentzündung.

Rechts vom Mastdarme, ungefähr an der Vereinigungsstelle des Kreuzbeins mit dem Darmbeine, liegt ein mehr als 2" langer, nur 3''' breiter und etwa $1^1/_2$''' dicker, derber, solider Körper, der nach unten mit der inneren Hälfte des das rechte Uterushorn repräsentirenden muskulösen Bandes innig verwachsen ist.

Bei näherer Untersuchung zeigt dieser Körper eine deutliche Scheidung in Mark- und Rindensubstanz. Die Gefässe treten durch einen Hilus mit lockerem Bindegewebe in denselben.

Die erhärtete und mit Carminlösung imbibirte

Rindensubstanz besteht, nach Herrn Prof. Thiersch, der einige Präparate anfertigte, unter dem Mikroskope aus narbigem Bindegewebe mit Gefässen und kleinen gewundenen Kanälen mit Zellenbelag. Dazwischen finden sich Zellengruppen mit platten, kantigen, stark imbibirten Kernen. Diese Zellen sind durchscheinend und von polyedrischer Gestalt (Fettzellen?). Die Rinde enthält ferner noch kugelige Hohlräume von der Grösse eines Glomerulus abwärts, welche theils leer, theils mit einem zelligen (?) Inhalte erfüllt sind.

Es ist somit kein Zweifel, dass man es mit einem degenerirten drüsigen Organe, wahrscheinlich einer Niere zu thun hat.

Hinter der Blase gehen die Hörner des Uterus, das wohlgebildete linke und das zu einem muskulösen Faserstrange umgewandelte rechte nach beiden Seiten ab.

Das linke Horn geht gegen das Tuberculum ileopectineum sinistrum, ohne dasselbe zu erreichen. Es stellt einen länglich eiförmigen Körper von 15″ Länge dar, welcher an seiner Ursprungsstelle in der Nähe des Orificium internum 2‴ dick ist und gegen sein Ende hin bis zu 4‴ anschwillt. Von der Spitze dieser Anschwellung gehen das linke Ligam. teres, der Eileiter und das Ligam. ovarii mit dem betreffenden Eierstocke ab.

Der Eileiter ist schmal, 20‴ lang und hat einen geschlängelten Verlauf. In der Bauchöffnung desselben kann eine Sonde bequem einige Linien weit eingeführt werden, bis sie durch die Krümmung des Eileiters aufgehalten wird.

Die Oberfläche des linken Eierstocks ist ganz platt und bohnenförmig. Seine Länge beträgt 9‴, bei einer Breite von 5‴ und einer Dicke von 3‴.

Der Halstheil des Uterus liegt in der Tiefe des Beckens, hinter dem Blasenhalse unzugänglich verborgen.

Der derbe, rundliche Muskelfaserstrang, welcher das rechte Horn darstellt, tritt gleichfalls unter einem spitzen Winkel von dem Halstheile des Uterus und der Mittellinie des Beckens seitlich ab, wie das linke

Horn. Seine untere Hälfte ist, wie schon bemerkt, mit dem oben beschriebenen, drüsigen Organe in der hintern rechten Beckenpartie verwachsen und dadurch etwas nach hinten gezogen. Die obere Hälfte wendet sich mehr nach vorn, schwillt an ihrem Ende etwas an, so dass sie hier 2‴ dick wird. Die ganze Länge beträgt bis zum Abgange des Ligam. teres $1^1/_2$".

Der Eileiter ist $1^1/_2$" lang, verläuft etwas weniger geschlängelt als der linke. In sein Ostium abdominale kann man mit einer Sonde fast 4‴ weit eingehen.

Der glatte Eierstock hat eine Länge von 9‴, eine Breite von 4‴ und eine Dicke von $2^1/_2$‴.

Das Parovarium ist rechts sehr schön zu sehen, während es auf der linken Seite nicht so deutlich hervortritt.

Durch die genauen Forschungen in der Entwicklungsgeschichte ist festgestellt, dass fast alle Abweichungen in der Bildung einzelner Organe auf störende Vorgänge in der Entwicklung des Embryo zurückzuführen sind. Auch die zahlreichen Missbildungen des Genitalapparates sind allein entwicklungsgeschichtlich zu erklären, und die meisten derselben sind in ihrer Entstehung an Embryonen beobachtet. — Nicht so glücklich ist man bislang gewesen, genügende und klare Präparate anzutreffen, um die damit zuweilen verbundenen Anomalien der Harnwerkzeuge eingehender zu erforschen; jedenfalls kann es auch von ihnen nicht zweifelhaft sein, dass sie auf Abweichungen von der regelmässigen Entwicklung zurückzuführen sind.

Daher würde auch hier wohl der Ort sein, auf die Entwicklungsverhältnisse des Urogenitalapparates auf das Genaueste einzugehen; doch würde es mich für den Zweck dieser Arbeit zu weit führen, wollte ich sehr speciell auf alles eingehen und begnüge ich mich hier damit, das Wichtigste kurz anzuführen, zumal von so vielen ausgezeichneten Forschern und fast in jedem physiologischen Werke eingehende Abhandlungen und Referate der bislang erkundeten Sachen gegeben sind, und ich mich nicht im Stande sehe, dem bereits Entdeckten neues hinzuzufügen.

Die hier in Frage kommenden ersten Anlagen des Embryo, die zur Bildung des Geschlechtsapparates verwandt werden, sind die Wolff'schen Körper, die Müller'schen Gänge und die Keim- oder Geschlechtsdrüsen, welche alle anfangs bei beiden Geschlechtern gleich, später durch die bekannten Veränderungen sich zu den ausgebildeten weiblichen Genitalien gestalten.

Am frühesten von diesen, etwa in der 3—4. Woche des Embryonallebens, entstehen unter der Wirbelsäule die Wolff'schen Körper, welche man auch Primordial- oder Urnieren nennt, da sie die ersten Auswurfsstoffe des Embryo absondern und ihre Ausführungsgänge in das untere Ende der Allantois einmünden. Alsbald tritt medianwärts und etwas hinterwärts von diesen ein neuer Zellenhaufen auf, welcher die Anlage der Geschlechtsdrüse darstellt. Gleichzeitig bilden sich zwei hohle Stränge, die Müller'schen Fäden, die anfangs vollständig dem Verlaufe der Wolff'schen Körper folgend, an deren äusseren vorderen Seite liegen, am unteren Ende aber sich nach einwärts umbiegen, um in gleicher Weise in das untere Ende der Allantois einzumünden. — Durch diese Einmündung der Wolff'schen Körper und der Müller'schen Gänge gestaltet sich der obere Theil der Allantois zur Harnblase und zum Urachus, der untere Theil zum Canalis urogenitalis, in welchem die Wolff'schen und Müller'schen Gänge zu einem Strange verbunden sind.

Während nun im ferneren Verlaufe des Wachsthums die Wolff'schen Körper verkümmern und die Geschlechtsdrüsen sich unabhängig fortbilden, entwickeln sich die Müller'schen Gänge weiter; ihr oberes Ende öffnet sich frei und bildet die Tube, ihre unteren Abschnitte legen sich an einander und bilden schliesslich nach Resorption der sie trennenden Zwischenwand, eine gemeinschaftliche Höhle, aus der Uterus und Vagina hervorgehen. Alle genannten Vorgänge mit Ausnahme des letzteren geschehen bis zur 8. Woche der Entwicklung.

Bei der grossen Zartheit dieser ersten Gebilde und bei der nöthigen Bedingung, dass beide gesondert sich bildenden Hälften einander entgegenkommen und sich treffen müssen, kann es nicht schwer sein, einzusehen, wie die geringsten Störungen und Abweichungen von dem vorgeschriebenen Wege auf jeder Stufe die Ursache werden müssen für die Entstehung zahlreicher Missbildungen. Je nach dem Eintritt und der Dauer

dieser Störungen wird der Trieb zur Weiterentwicklung in den betreffenden Theilen erlöschen und dieselben — falls sie nicht eine repressive Metamorphose eingehen — ganz oder wenigstens innerhalb des gestörten Bezirkes auf der Stufe stehen bleiben müssen, die sie gerade zur Zeit jener eintretenden Hemmungsursache einnehmen.

Beide Müller'sche Gänge können demnach untergehen, ferner kann der eine derselben entweder völlig zu Grunde gehen, oder nur theilweise zur Entwicklung gelangen, während der andere sich selbständig und unvollkommen ausbildet, und schliesslich können beide sich gänzlich unabhängig von einander entwickeln So entstehen die verschiedensten Formen von gänzlichem oder theilweisem Mangel des Uterus, von Uterus unicornis mit oder ohne Nebenhorn, von Uterus bicornis etc., wie solche einzeln eingehend in dem oben citirten Werke von Kussmaul geschildert werden.

Wie schon oben bemerkt, bilden sich die Geschlechtsdrüsen unabhängig von der Entwicklung der Wolff'schen und Müller'schen Gänge fort, und dieser Umstand wird noch mehr unterstützt durch die meistens bei den erwähnten Missbildungen angetroffene normale Beschaffenheit derselben.

Die Entwicklung der Nieren betreffend, so entstehen sie hinter den Wolff'schen Körpern und später als diese als Auswüchse der Ureteren-Endigung. Diese sind Ausstülpungen desjenigen Theiles der Allantois und des Wolff'schen Körpers, welcher später die Harnblase darstellt. Die Nieren selbst bestehen aus einer äussern Wand, der Fortsetzung der Darmfaserplatte und aus einem Epithelialrohr, der Fortsetzung des Drüsenblattes. Letzteres verästelt sich in Haupt- und Nebenäste, die sich an ihren Enden schlängeln und die aus der äussern Schicht gebildeten Gefässknäuel umwachsen.

Die über den Nieren sich entwickelnden Nebennieren sind wesentlich venöse Blutgefässdrüsen; sie entstehen durch eine colossale Entwicklung von Adven-

titialzellen der Venen, und die sie constituirenden Zellen stammen nicht aus dem Darmdrüsenblatte, sondern vom mittleren Keimblatte. Dieselben haben also mit der Entwicklung der eigentlichen Nieren nichts zu thun, und daher erklärt es sich leicht, dass bei Anomalien ersterer diese in den meisten Fällen normal angetroffen werden.

Fragen wir jetzt nach den störenden Ursachen, durch welche die in Rede stehenden Missbildungen bedingt werden, so kann man auch heute noch darüber keine bestimmte Auskunft ertheilen, wir können nur sagen, dass zu der und der Zeit, an der und der Stelle eine uns unbekannte Ursache die Fortentwicklung gehindert und die Verkümmerung bewirkt haben muss. Alle bisher aufgestellten und noch jetzt aufzustellenden Theorien, welcher Art dieselben seien, müssen so lange als Hypothesen betrachtet werden, bis es den eifrigen Forschungen in dieser Richtung gelungen sein wird, an einer Anzahl von Präparaten das Richtige nachzuweisen.

Nach Kussmaul's Vermuthung sollen gewisse Fälle von Uterusmissbildungen bedingt sein können durch eine ungewöhnliche Entwicklung einer Bauchfellfalte, die von der hintern Wand der Harnblase mitten durch das kleine Becken zur vorderen Wand des Mastdarmes hinzieht, und mit dem Namen Ligamentum rectovesicale belegt ist. Dadurch würde allerdings ein Hinderniss für die Vereinigung der Müller'schen Gänge gegeben sein; inwiefern dasselbe aber zu der mangelhaften Entwicklung der Nieren beitragen könnte, ist nicht einzusehen.

Nach Thiersch's Ansicht wäre es ferner denkbar, dass die Entstehung speciell des Uterus bicornis veranlasst werden könne durch eine zu starke Entwicklung, längeres Bestehen und weiteres Auseinanderliegen der Wolff'schen Körper und Wittner glaubt in seiner Dissertation, diese Vermuthung auch auf die übrigen Formen von Uterusmissbildungen anwenden zu dürfen, und sieht dieselbe unterstützt durch die Combination

mit Missbildungen der Nieren. Er betont, dass die Wolff'schen Körper beim Embryo die Function der Nieren vertreten, also Harn bereitende Organe seien, und fragt: „Liesse sich daher nicht annehmen, dass durch den von Thiersch erwähnten Umstand die Nieren in ihrer Entwicklung dadurch aufgehalten werden, dass sie einestheils durch die stärkere Entwicklung, anderntheils durch längeres Bestehen der Wolff'schen Körper ihrer Function enthoben, und so gleichsam überflüssig gemacht werden?" Danach würden also die stärker als normal entwickelten Wolff'schen Körper die Vereinigung der Müller'schen Gänge hindern und vielleicht durch Compression und Druck die ersten Anlagen der Nieren in ihrer Ernährung stören und so ihrer Weiterentwicklung entgegen wirken.

Doch bei Weitem erklärlicher und wahrscheinlicher als diese rein mechanischen Beeinträchtigungen erscheint mir die Annahme eines der Entzündung ähnlichen Prozesses zu sein, welcher diese ersten Gebilde betrifft. Bei der Zartheit dieser ersten Anlagen und der regen Bildungsthätigkeit und Umbildungsfähigkeit der embryonalen Zellen — wie solche in diesen ersten Wochen der Entwicklung stattfindet — müssen schon geringe Veränderungen in der Blutcirculation einen sehr nachtheiligen Einfluss ausüben.

Alle Formeu der Entzündung von ihrem ersten Stadium — der Hyperaemie — an bis zur Eiterung und Neubildung normaler und pathologischer Gewebe sind auch an Embryonen in zahlreichen Fällen beobachtet, und daher glaube ich auch die Annahme derselben für unsere Fälle nicht in Zweifel ziehen zu müssen. Es würde sich demnach um Circulationsstörungen und der Entzündung ähnliche Vorgänge handeln, welche bis zur 8. Woche der Entwicklung am häufigsten nur auf einer, zuweilen auch wohl auf beiden Seiten die Wolff'schen Körper und Müller'schen Gänge träfen und zugleich die in nächster Nähe befindlichen Anlagen der Nieren in ihr Bereich zögen. Weshalb aber diese gerade sich sehr oft nur allein bethei-

ligen, während andere benachbarte Gebilde völlig verschont bleiben, ist freilich schwer zu sagen. Nicht unwahrscheinlich erscheint mir die Annahme, dass die Gefässe und Capillaren der Müller'schen Gänge mit denen der Nieren zu der Zeit noch im engen Zusammenhange stehen, und dass daher eine eintretende Störung die Missbildung beider bedingen kann. Es ist dabei hervorzuheben, dass der Zusammenhang ein um so engerer und das daraus resultirende Uebergreifen eines entzündungsähnlichen Processes um so leichter stattfinden muss, je kleiner resp. jünger der Embryo ist. Denn im ersten Anfange ist gleichsam der ganze Circulations-Apparat als ein einziges kleines und dichtes Anastomosennetz aufzufassen. Je nach der Intensität und Ausdehnung obiger Störungen werden die verschiedensten Störungen und bleibende Veränderungen entstehen.

Auf diese Weise scheint mir auch am einfachsten sich die Entstehung des rudimentären Hornes des Uterus erklären zu lassen, indem man annehmen könnte, dass ein Theil der dieses Horn versorgenden Gefässe durch die Entzündungsvorgänge zerstört, oder durch Embolie verstopft wäre, während nur noch ein kleiner Theil desselben, der die erwähnte muskulöse Anschwellung zeigt, von einer andern Seite der Circulation zugängig geblieben und sich weiter ausgebildet hätte.

Schliesslich könnte ich noch der Vollständigkeit wegen auf die Verhältnisse eingehen, welche durch die Missbildungen des Genitalapparates für die Menstruation und Conception, für Schwangerschaft und Geburt eintreten könnten. Doch auch hierüber hat sich Kussmaul in seinem oft citirten Werke so eingehend verbreitet, dass ich auch in dieser Beziehung auf dasselbe verweisen darf.

Zuletzt will ich diese Gelegenheit nicht unbenutzt vorüber gehen lassen, meinen hochverehrten Lehrern meinen aufrichtigsten Dank abzustatten für die Ausbildung, welche sie mir gewährt haben.